

## 《第4回記録史料の保存・修復に関する研究集会》 に参加して

著者	相京 眞澄
出版者	法政大学史学会
雑誌名	法政史学
巻	52
ページ	94-99
発行年	1999-09-30
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10114/10688">http://hdl.handle.net/10114/10688</a>

## 《第4回記録史料の保存・修復に関する研究集会》に参加して

相 京 眞 澄

### はじめに

「第4回記録史料の保存・修復に関する研究集会」が開催され、法政大学史学会から澤登寛聡・長谷川伸・相京眞澄の三名が参加した。

地球をとりまく環境問題は、「臭化メチルの二〇〇五年全廃」というモントリオール議定書第九回締約国会議により全廃に向けて動きはじめ、日本の博物館・公文書館等の史料保存利用機関における記録史料・文化財は、従来の保存対策の方法の変更をせまられている。

歴史学の研究者にとって史料保存は重要不可欠であり、参会した県立クラスの文書館におけるアーキビストクラスの意識は高く、また業界の環境問題に取り組む熱意と、はるかに多くの情報量をもっていることは驚くべきことであった。

今回のメインテーマは、地球環境と記録史料の保存という課題であった。各発表は以下の通りである。

テーマ…地球環境と記録史料の保存

日時…一九九九年一月一四・一五日

場所…東京都中央区京橋 プリジストン美術館ホール

主催…記録史料の保存・修復に関する研究集会実行委員会  
協力…記録史料の保存を考える会

後援等…全国歴史資料保存利用機関連絡協議会、(財)日本図書館協会、他多数

一日目【サブテーマ「記録史料を生物被害から守るために」

テーマ報告】

Ⅰ―Ⅰ「資料保存の考え方からみた図書館の虫害対策」

二宮 嘉須彦氏（武蔵大学）

Ⅰ―Ⅱ「博物館における害虫予防取り組みの実際」

岡部 央氏（群馬県立歴史博物館）

Ⅰ―Ⅲ「美術館における生物被害モニタリングの一例」

田中 千秋氏・川越 和四氏

(ブリジストン美術館・イカリ消毒)

I-4 「文書館における燻蒸の問題点とその対策―和歌山県立文書館を例として―」

龍野 直樹氏(和歌山県立文書館)

I-5 「欧米における近年の無害な殺虫法とIPM(総合害虫防除計画)」 谷村 博美氏(洋紙 保存・修復)

I-6 「保存施設における害虫の種類・生態と防除の今後の展望」木川 りか氏(東京国立文化財研究所 保存科学部生物研究室)

I-7 ディスカッション

二日目【サブテーマ「最新の史料保存・修復技術と環境保護」個別報告】

II-1 「電磁波等を利用した殺虫・殺菌処理の検討」

村田 忠繁氏(財)元興寺文化財研究所

II-2 「脱酸素殺虫法の実用マニュアル」

杉山 真紀子氏(昭和大学)

II-3 「新しいガス系消火剤」

斉藤 直氏(消防研究所 第三研究部長)

II-4 「写真のカビ発生に対する対処法」

安藤 義路氏(農林水産省家畜衛生試験場)

II-5 ディスカッション

最新の保存修復技術紹介

「RPシステムによる書籍等の保存」富田 和幸氏

「不活性ガスを用いたナイトロシステム(害虫駆除)」

永原 豊氏

「光触媒酸化チタンを利用した収納システム」池永 一郎氏

「月桃(植物)を原料とする非木材紙製造とキャビネット

・システム」渡口 善明氏

史料保存利用機関で記録史料を受け入れる際、燻蒸を実施し記録史料に付着していると思われる虫・カビを死滅させ、また施設内に侵入している可能性がある虫・カビを死滅させるために、施設を定期的に燻蒸している機関が大半ではないだろうか。つまり、記録史料を食害する生きた虫の存在を確認して、虫を見つけたら燻蒸するのではなく、害虫が付着しているかもしれないという前提のもとで実施する燻蒸作業である。

ところが燻蒸剤としてよく知られている薬剤「臭化メチル」はオゾン層破壊を理由に世界的な生産・使用の規制対象となり、「二〇〇五年全廃」というモントリオール議定書第九回締約国会議で正式に決定された。これを踏まえ、今後数年の間に「臭化メチル」に代替の燻蒸剤は何かを教示される研究集会であろうという先入観で筆者は参加したが、その期待はみごとに打ち碎かれた。以下各報告者の報告を簡単に要約する。

I-1 「資料保存の考え方からみた図書館の虫害対策」

二宮 嘉須彦氏

図書館において「本を残す」という保存の考えは、やっと緒に付いたばかりで、酸性紙問題から「保存」を問題視するように

なった。

酸性紙問題は、脱酸・修復の予算を得ることではなく、現在と未来の利用者に本（資料）を提供すること、つまり保存を目的とすることである。

図書館においての“利用”と“保存”の問題は、図書館員が自分の図書館の本の位置付けとどう残していくかの手立ては図書館員の主体的判断に委ねられているという報告である。

I-2 「博物館における害虫予防取り組みの実例」岡部 央氏  
報告者の勤務する博物館は自然環境に恵まれた県立公園の中に位置するため、館外から侵入する虫類の危険に常にさらされている。実際に施設内のどの場所からどんな虫が侵入しているか調査し対策をたてている。虫の背に番号をつけ、数日後館内でそれを発見したなどという実例をあげた。

博物館資料の収集は従来は美術工芸品的なものから、現在は生活に関する資料の収集へと広がってきている。生活に関する資料は形・材質がさまざまであり、現在では“なまもの”も収集するようになっており、そのため虫・カビの菌による被害にあう危険性が高いという。

報告者の博物館が開館して二〇年、職員の燻蒸に関する研修と施設・資料の燻蒸 館内外の生物調査などの実績を積み上げて、一九九九年以降の定期的な施設燻蒸は止めることによりやくく至ったことを報告された。

I-3 「美術館における生物被害モニタリングの一例」

田中 千秋氏・川越 和四氏

報告者の勤務する大都市型美術館における生物被害の実例報告、絵画など外国から借用する場合の諸問題にふれた報告。借用した絵画にカビのコロニーがもしあったとしても、発芽しなければ燻蒸しないという方針であるとのこと。ただしカビが生きるために適した温度・湿度・エサという環境が整えば、そのカビは発芽するおそれはある。

生物被害の処置について薬剤の専門家からの報告もあわせておこなわれた。

I-4 「文書館における燻蒸の問題点とその対策―和歌山県立文書館を例として―」龍野 直樹氏

書庫の中からあの“独特なおい”の原因は、青焼きと燻蒸剤Ⅱ臭化メチルとの化学反応によりメルカプタンが発生するためであるという情報が、昭和六三年の古文化財研究会で発表されていた。だがこの情報は平成二年の和歌山県立文書館の設計依頼段階で伝わらなかったことから反省し、予防的燻蒸と保険的燻蒸という現状を見直し、仮置き→燻蒸→曝し期間（防犯上強制換気を一か月以上）を設けたり、「公文書には虫はいない」と判断し殺虫処理は行わず、殺菌剤カボックスを使用するなど燻蒸に対する認識の変遷過程を報告した。

I-5 「欧米における近年の無害な殺虫法とIPM（総合害虫防除計画）」谷村 博美氏

結論からいえば冷凍処理、つまり業務用冷凍庫を使用することで殺虫効果は充分である。なお脱酸素剤は重ねて置くと発熱するので、取り扱いには注意する。IPM（総合害虫防除計画）は予

防できることは予防するという考え方で、虫損やカビによる被害にあってから修復すると予防費用以上に時間・修復費用はかさみ、また完全な復元は勿論不可能である。予防に主眼を置いた計画をたてようという報告をされた。

I-6 「保存施設における害虫の種類・生態と防除の今後の展望」 木川 りか氏

文化財を加害する代表的な昆虫「シバンムシ・イガ・シミ・ゴキブリ」等の馴染みの面々の紹介から、次に本題の「臭化メチルの規制の現状と今後」にふれた。エキボンを使用している国は日本と韓国だけで、欧米では悪影響があるので使わず、開発途上国では施設的に意味がないので使えないとのこと。さらに、文化財の殺虫・殺菌に対しての世界的な動向から、「予防対策に力点をおいた体制づくり」をすること、被害発生時の方法論を確立し、燻蒸剤が必要な時は大規模な虫の発生か、局部的な発生かにより処理方法を使い分けることである。

脱酸素処理の一例として、現在使用中の燻蒸釜を改良して窒素を注入できるようにしてはどうかという提案があった。窒素を使う場合、三〇℃で三週間という条件下である。

なお冷凍処理する場合は、マイナス三〇℃で五日間の条件下ならば殺虫効果がある、また加熱処理をする場合は、五五〜六〇℃で、一五〜二四時間必要とのことである。

このようにさまざまな防除方法が考えられているという報告であった。

I-7 ディスカッション

第4回記録史料の保存・修復に関する研究集会に参加して（相京）

その後、各報告者をパネラーに会場からの質疑応答、意見交換をおこなった。

二日目サブテーマ「最新の史料保存・修復技術と環境保護」個別報告

II-1 「電磁波等を利用した殺虫・殺菌処理の検討」 村田 忠繁氏

電磁波の利用による虫・カビ菌を死滅させる実験経過報告をされた。マイクロ波を照射し（電子レンジでチンされ）最後には焼滅したという被照射物は「古本屋で捨てられる運命」にあった古書を使用したという報告があった。

II-2 「脱酸素殺虫法の実用マニュアル」 杉山 真紀子氏  
虫・カビとも生命体なので、生きるために酸素は必要不可欠である点に着目した報告である。記録史料等を保護材で密封し、中に脱酸素剤（商品名・エージレス）を入れ酸素を遮断し、その結果、虫・カビの活動を停止させようという試みである。

II-3 「新しいガス系消火剤」 斉藤 直氏  
新しいガス系消火剤、それは「水」である。つまり紙は勿論のこと環境に対しても、安全無害な水をミスト（霧）状にして消火活動しようという。

現在既存の資料保存用書庫内の消火設備は、消火剤「ハロン一三〇一」を使用している。このハロンガスは現在生産禁止になったが、既設備ではまだ使用可能で、万一ガスを使用し空になった場合でもハロンガスは補充してよいことになっている。現在国内

に三万二千のハロン使用施設があるが、なんと年間四〇〇件に及ぶ誤放出、洩れといった事故があるという。

現在、安全無害な水をミスト状にして消火するという試みでの実例として、バズーカ砲のような物があり使用水量は少なくてよいが、現段階では破壊力が強く肝心なもので壊してしまうため、当然記録史料等の消火には適さない。

少ない水で消火できれば、記録史料ばかりでなく、山火事・ビル火災などすべての消火活動に応用できる。より優れた新型消火設備機器を目下研究開発中という報告である。

#### Ⅱ-4 「写真のカビ発生に対する対処法」 安藤 義路氏

「写真に生えたカビ」といわれるものは本当にカビ菌によるカビかどうかの判定からはじまり、カビ状の白点や劣化した物までがカビ菌による被害といわれている。

しかし現実には、カビ菌の存在を完全に絶滅させることは不可能である。カメラレンズのガラスにもカビは発生する。カビ菌への対処法として、長期保存が必要な場合はフィルムのデュープを作り、カビ菌の生育を押さえられる環境下で保管するべきであるという報告。

#### Ⅱ-5 前日同様のディスカッションを実施した。

ディスカッション終了後、最新の保存修復技術の紹介があった。RPシステムによる書籍の保存、不活性ガスを用いたナイトロシステム（窒素・酸素・アルゴンガスの混合ガス）、光触媒酸化チタンの抗菌効果、月桃を原料にした非木材紙製造とキャビネットシステムについてなどである。

#### まとめにかえて

筆者は、千葉県文書館資料課で古文書等の整理を担当している。その業務の一つに館外から持ち込まれた（例えば、寄託などによる受け入れ、館外貸出し後返却された展示のために借用した史料など）古文書等の燻蒸作業がある。通常は、臭化メチル・酸化エチレンの混合ガス（商品名…エキボン）を使用した減圧燻蒸である。また、年二回定期的な施設燻蒸（ゴキブリ用）、また開館一〇周年にあたりはじめて収蔵書庫内燻蒸を実施したところである。

今回の研究会に参加した結果、単純に環境を汚染しない代替物捜しという発想ではなく、本当に燻蒸そのものが必要かどうか見つめ直すことであった。つまり生きた虫（フルホンシバンムシ・カツオブシムシなど）が現実には記録史料を食害しているかどうか事実確認をすべきである。また、カビの菌については空気中に多数浮遊しており、さまざまな条件下でも生息している。現実には記録史料への害が明らかな場合に、なお時間をかけて殺虫・殺菌処理を実施することである。またカビ菌と共存する考えは、地球環境保護に直結する。二〇〇五年に向けて、まずできることから実行するという決断が必要であろう。

今すぐできることは、記録史料を食害する虫・カビ菌の性質や性格を知り、その生息環境が虫・カビ菌にとって快適な環境にならないようにする。具体的には、保存施設の外壁付近や外壁そのものに植物を植えない、勿論館内に植物（観葉植物・生け花な

ど)や食べ物を持ち込まないことなどである。

さらに理想をいえば、曝し期間において受け入れた記録史料に食害する虫が活性化していないかどうか、つまり蛾が飛んでいないかを確認することが大切である。しかし実際には、大量の記録史料を受け入れる可能性があり、一時保管庫に曝し期間を長期間おけるほどの時間的・物理的ゆとりがない資料保存利用機関の施設では難しいだろう。

館の施設燻蒸は、その虫がいるという根拠がないのに定期的に実施することに問題がある。いたずらに薬剤(環境破壊物質)を大気中に放出していると認識することである。それでもやはり現在と未来のために大切な記録史料の数々をどう守っていくかは、命題であろう。

各講師はOHP・スライドを使用して、理科系に疎い人間にもわかりやすいように配慮して説明された。関係諸機関・企業サイドから約一四〇名の参加者があったがみな熱心にメモをとりながら聞き入った。

なお現代の研究分野は単純に人文系・自然系(文系・理系)と大きく二つに分けると、各々の分野がさらに細分化され、基本的な箇所が異分野には伝達されにくいことが改めて分かった。電子レンジで焼滅された「ごみ」は、記録史料保存に携わる者には「ごみ」はありえないこと。またカビ専門家からみれば、活性化していないカビは無害で、白っぽい汚れをカビといわれたりして濡れ衣をさせられていることなどから、さらに基本的・根本的な箇所での人文系・自然系の相互理解が必要だと感じられた。

最後に、実行委員会の方々には開催に至るまで大変考慮されたことと思われるが、苦言をひとつ、全体的にたいへん密度の濃い内容であった割に、一報告に対する時間配分が少なく感じたのは筆者だけだろうか。

#### 参考文献

早川俊章「報告 モントリオール議定書締約国会議―臭化メチルの規制をめぐる―」(『月刊文化財』四一〇号、一九九七年)

三浦定俊・木川 りか・山野 勝次「臭化メチルの使用規制と博物館・美術館等における防虫防霉対策の今後」(『月刊文化財』四一四号、一九九八年)

「臭化メチルの二〇〇五年全廃」というモントリオール議定書第九回締約国会議の詳しい経過報告、今後の具体的な代替物・方法・考え方については、この文献に詳しく掲載されているので、今回の記録史料の保存・修復に関する研究集会に参加できなかった方は是非一読されたい。

その他

記録史料の保存・修復に関する研究集会実行委員会『第四回記録史料の保存・修復に関する研究集会 資料集』一九九九年。

「第四回研究集会開催される」報告記事(『史料保存生活』第五卷第二号、一九九九年)